

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—114714

⑬ Int. Cl.³
B 01 D 53/34

識別記号
1 1 6

庁内整理番号
8014—4D

⑭ 公開 昭和58年(1983)7月8日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑮ 乾式脱臭装置

14号三菱電機株式会社名古屋製作所内

⑯ 特 願 昭56—211351

⑰ 出 願 人 三菱電機株式会社

⑱ 出 願 昭56(1981)12月28日

東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑲ 発 明 者 棚尾涉

名古屋市東区矢田南五丁目1番

⑳ 代 理 人 弁理士 葛野信一 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

乾式脱臭装置

2. 特許請求の範囲

被処理ガスをオゾンと混合する混合室と、上記オゾンと混合された被処理ガスを臭素化合物またはヨウ素化合物を添着した脱臭剤と接触させる脱臭剤充填室とからなる脱臭塔を上記被処理ガスの流れ方向に直列に2段以上設けたことを特徴とする乾式脱臭装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は下水処理場、し尿処理処理場、食品加工工場などに使用される乾式脱臭装置に関するものである。

従来、この種の装置としては、第1図のようなものがあつた。この従来装置において、被処理ガス(A)は送風機(B)にて吸引され、脱臭塔(C)に送られ、まず混合室(D)に入り、ここでオゾン発生器(E)により供給されたオゾン(F)と混合される。次に、給気室(G)を経て被処理ガス(A)は脱臭剤充

填室へ送られ脱臭剤(H)と接触する。この時に、オゾン(F)と脱臭剤(H)との相乗作用によつて、被処理ガス中の悪臭成分は酸化分解され、被処理ガス(A)は無臭ガスとなり排気室(I)を経て処理ガス(J)として放出される。

脱臭剤(H)としては、特開昭56-13021号、特開昭56-76223号等によれば、通常のヤシ殻質活性炭、石灰質活性炭、その他木質系成形炭でもよいが、臭化水素酸、臭化アルカリ等の水溶性臭化物または同様なヨウ化物を添着した活性炭が特に有効である。

ところで、この従来装置で問題となるのは、オゾン注入による脱臭剤の劣化である。すなわち、オゾン注入量は被処理ガス中の悪臭成分の濃度が高い場合は多量のオゾン注入する必要がある。しかしながら多量のオゾン注入すると、脱臭剤に悪臭成分の酸化生成物が過剰に蓄積されたり、脱臭剤の機械的強度が劣化し使用上問題があるので、或る限度以上のオゾン注入することができないという問題があつた。従

つて、悪臭成分濃度の高い被処理ガスに対応させるためには前処理として異種の脱臭剤を使用しなければならなかつた。

第2図は悪臭成分濃度の高い被処理ガスを処理させるべく、前処理剤(6x)を付加した従来例である。この前処理剤(6x)はオゾンとの相乗作用がないので悪臭成分の吸着容量が小さくなるので、前処理剤(6x)を多量充填しなければならぬという問題があつた。従つて、この従来装置では装置が大形化し、イニシャルコスト、ランニングコストが高くなり、設置スペースも大となるなどの欠点があつた。なお、第2図において、(5a)(5b)は給気室、(7a)(7b)は排気室である。

本発明は前記のような欠点を解消させるために、オゾンを多段に分注することにより、悪臭成分濃度の高い被処理ガスに対応できるようにした乾式脱臭装置を提供することを目的とするものである。

以下図によつて説明する。

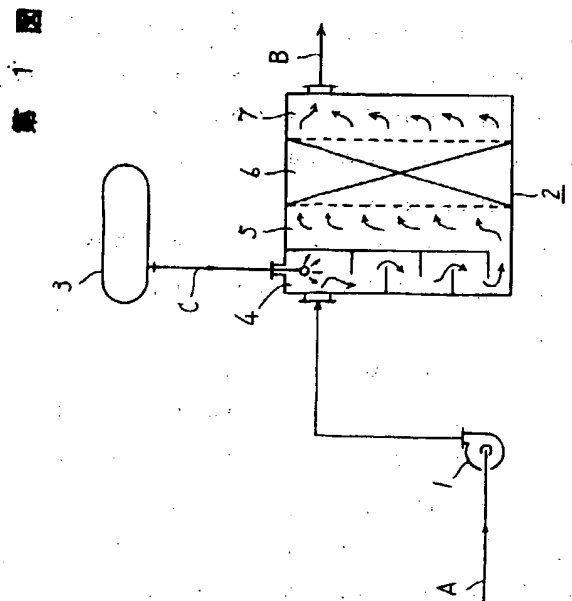
4 図面の簡単な説明

第1図は従来装置のうち比較的悪臭成分濃度の低い被処理ガスに適用するものを示す図、第2図は悪臭成分濃度の高い被処理ガスに適用する従来装置を示す図、第3図は本発明の1実施例を示す図である。図中、(A)は被処理ガス、(I)は送風機、(2)は脱臭塔、(3)はオゾン発生器、(4a)(4b)(4c)は混合室、(5a)(5b)(5c)は給気室、(6a)(6b)(6c)は脱臭剤、(7a)(7b)(7c)は排気室、(B)は処理ガス、(C)はオゾンである。

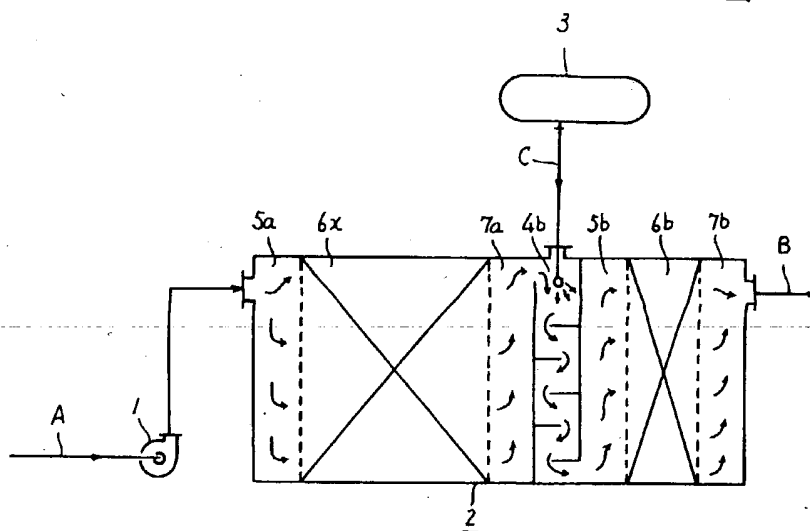
図中、同一符号は同一または相当部分を示す。

第3図はオゾンを3段に分注した乾式脱臭装置の実施例である。この実施例では、被処理ガス(A)は送風機(I)によつて吸引され、脱臭塔(2)に送られ、混合室(4a)に入る。ここでオゾン(C)が注入され、混合された後、給気室(5a)を経て脱臭剤充填室の脱臭剤(6a)と接触し、被処理ガス(A)はオゾン(C)と脱臭剤(6a)の相乗作用により浄化される。以下2段目、3段目と同様な工程を経て被処理ガスは段階的に処理され、無臭ガスとなる。

なお、この実施例では従来法にくらべて3倍の容量のオゾンを注入できるので、被処理ガスに悪臭成分濃度が3倍あつても対応できることになる。従つて、このように多段にすればどのような被処理ガスにも対応できるようになり、装置としては1種類の脱臭剤ですむことになり、イニシャルコスト、ランニングコストが安く、しかも装置が小形化できるので設置面積も小さくなるなど多くの利点を得ることができ、実用上の価値は極めて大きい。



第 2 図



第 3 図

